1923. MARZEC — MARS. Nr. 3.
(Ogólnego zbioru Nr. 27).

WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE

wydawane przez Państwowy Instytut Meteorologiczny w Warszawie.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

publié par l'Institut Central Météorologique à Varsovie.

WYKAZ TREŚCI.

TABLE DES MATIÈRES.

WŁADYSŁAW GORCZYŃSKI.

O typie klimatycznym Polski.

Sur le caractère climatique de la Pologne.

Klasyfikacja ogólna klimatów.

Pomiędzy różnymi podziałami klimatów na kuli ziemskiej najdogodniejszy na razie jest system grup wraz z dzielnicami klimatycznemi. System ten, praktykowany już przez *Supana* i *Herbertsona* (tylko dla lądów) oraz przez *Hulta*, zastosowaliśmy na nowo, rozróżniając tylko 22 grupy główne (z. 64 dzielnicami wogóle).

Nie wchodząc w bliższe szczegóły tej klasyfikacji [1]), ograniczymy się tutaj do podania nazw tych 22 grup.

I. Arktyczna.
II. Rosyjsko Syberyjska.
III. Północno-Kanadyjska
IV. Kamczacko-Aleucka.
V. Pacyfiku Północnego.
VI. Amerykańska.
VII. Atlantycko-Europejska.
VIII. Atlantycko-Śródziemnomorska.
IX. Pontyjsko-Azjatycka.
X. Saharsko-Arabska.
XI. Pacyfiku Środkowego.
XII. Kordyljerów i And.
XIII. Amerykańska Międzyzwrotnikowa.
XIV. Pasatu SE.
XV. Afrykańska Międzyzwrotnikowa.
XVI. Afrykańsko-Indyjska.
XVII. Monsunów Indo-Australijskich.
XVIII. Australijska.
XIX. Pacyfiku Południowego.
XX. Atlantyku Południowego
XXI. Podantarktyczna.
XXII. Antarktyczna.

---

1) Bliższe szczegóły podane są w książce autora p. t. „Nowe izotermy Polski, Europy i kuli ziemskiej” (Warszawa, 1918). Osobne odbicie z t. XXV „Pamiętnika Fizyograficznego”.

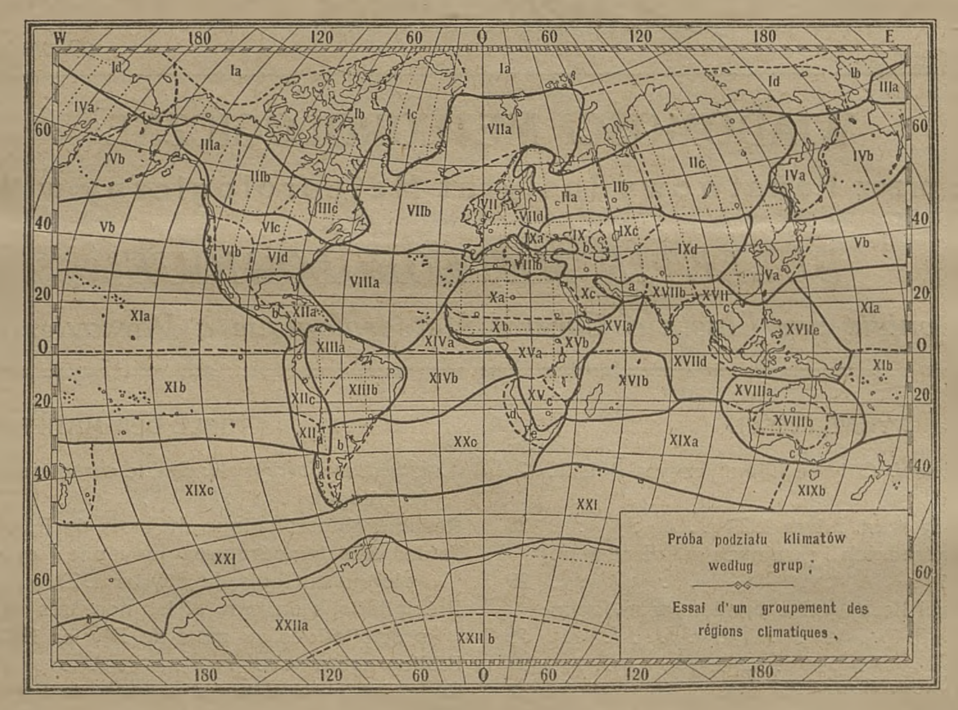


Fig. 1 A.

Położony między typem atlantyckim z jednej strony, a typami czarnomorskim i rosyjskim z drugiej strony, klimat Polski przedstawia w swej części zasadniczej dzielnicę wschodnią grupy atlantycko-europejskiej, figurującej jako grupa VII w powyższym schemacie.

Podział klimatyczny Europy.

Europa nie przedstawia w całości jednolitego typu klimatycznego. Wpływ oceanu i jego mórz drugorzędnych wyraźnie występuje przedewszystkiem w Europie Zachodniej; mamy tu mniejsze wahania temperatury w związku z łagodnemi zimami i pochmurnem latem oraz dość równomierny rozkład opadów we wszystkich porach roku. Natomiast nizina Wschodnio-Europejska wykazuje bliższe podobieństwo raczej z Syberją, niż z częścią atlantycką Europy; wahania temperatury stają się tu znaczne, a i opady oraz wilgotność wykazują duże różnice w poszczególnych porach roku.

W części południowo-wschodniej występuje już prawie wyraźny okres suszy, który narusza tak ważną cechę typu atlantyckiego Europy Zachodniej, polegającą na występowaniu opadów we wszystkich miesiącach. Ten pontyjski typ klimatyczny z ostremi zimami znajduje bezpośrednio swój ciąg dalszy w Azji Środkowej.

Europa Południowa przedstawia odmienną pod względem klimatycznym dziedzinę, charakteryzującą się łagodnemi zimami oraz upalnem i suchem latem; zależy to przedewszystkiem od położenia krain śródziemnomorskich względem t. zw. maximum barometrycznego azorskiego. W lecie, gdy to maximum podzwrotnikowe przesuwa się ku północy, mamy na morzu Śródziemnem jasną i suchą pogodę; natomiast w chłodniejszej porze roku, gdy maximum azorskie leży dość daleko na południu, występuje przeciwnie pozazwrotnikowy układ prądów powietrznych z depresjami barometrycznemi tak, jak wogóle w Europie Zachodniej. Letnia pora suszy jest szczególnie charakterystyczna dla klimatu typu śródziemnomorskiego, który sięga aż do wybrzeży krymskich i kaukaskich poprzez morze Czarne.

Podział klimatyczny Europy wynika z omówionej już wyżej klasyfikacji kuli ziemskiej na grupy i dzielnice klimatyczne. Nowy ten podział różni się od dotychczas używanych w opracowaniach z geografji fizycznej i klimatologji.

W myśl tego podziału, z którego część odnosząca się do Europy przedstawiona jest na fig. 1, rozróżniamy w obrębie kontynentu europejskiego następujące grupy i dzielnice klimatyczne.

A) Grupa Atlantycko-Europejska (Grupa VII). Grupa ta posiada na kontynencie europejskim następujące dzielnice: nadbrzeżną atlantycką (VIIb według nomenklatury podanej na mapie), zachodnio-europejską (VIIc) i baltycko-polską (VIId).

W dzielnicy zachodnio-europejskiej można wyróżnić dwa poddziały zasadnicze: poddział Europy NW i poddział alpejski.

Podobnież w dzielnicy baltycko-polskiej wyróżnić się dają poddziały: polski, szwedzki, fiński i Baltyku właściwego.

Poddziały te mogą być jeszcze dzielone na części mniejsze, jak tego przykładem jest np. podział *E. Romera* dla Polski, o którym będzie mowa poniżej.

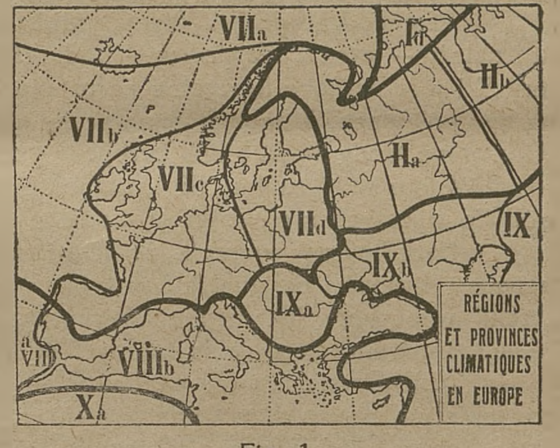


Fig. 1.
Podział Europy według grup i dzielnic klimatycznych.

B) Grupa Pontyjsko-Azjatycka (Grupa X), która w ograniczeniu do kontynentu Europy mogłaby nosić nazwę grupy pontyjsko-kaspijskiej.

Zawiera ona dzielnice: węgiersko-bałkańską (IXa), czarnomorsko-kaukaską (IXb) i aralską (IXc).

Rozróżniać tu można szereg poddziałów, jak np. bałkański, węgierski i t. p.

C) Grupa Rosyjsko-Syberyjska (Grupa II) zawiera w obrębie Europy dzielnicę rosyjską (IIa), w której wydzielić można poddziały: lapoński, podarktyczny i właściwy rosyjski.

D) Grupa Atlantycko-Śródziemnomorska (grupa VIII) zawiera dzielnicę właściwą śródziemnomorską (VIIIb) z poddziałami na część zachodnią, adrjatycką wschodnią i morza Czarnego..

E) Grupa Arktyczna (I) reprezentowana jest tylko skrawkiem na wybrzeżach północnych Rossji od strony Oceanu Lodowatego.

Stanowisko uprzywilejowane Europy pod względem termicznym.

Porównywując temperatury średnie dla różnych miejscowości w Europie z odpowiedniemi (położonemi w tych samych szerokościach geograficznych) danemi w innych częściach świata, widzimy odrazu (por. fig. 2 i fig. 3 na str. 24), jak uprzywilejowane stanowisko zajmuje pod tym względem klimat Europy.

Można wymienić trzy przyczyny, powodujące to uprzywilejowane stanowisko Europy; są to mianowicie: zachmurzenie, wiatry i prądy morskie.

1) Zachmurzenie jest dla całej Europy mniejsze w lecie niż w zimie. Silny stopień zachmurzenia sprowadza w porze zimowej podwyższenie, a w lecie spadek temperatury powietrza. Chociaż jednak charakter przebiegu rocznego zachmurzenia w Europie jest czynnikiem, wpływającym naogół na podniesienie temperatury, to jednak wpływem jego wytłómaczyć można niewielką tylko część nadmiaru ciepła naszej części świata.

2) Większe znaczenie posiadają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie, wiejące z oceanu (częściowo z szerokości bardziej południowych) i przeważające w większej części Europy. Wobec wrzynających się głęboko mórz wewnętrznych (morze Północne, Baltyk, morze Śródziemne i Czarne) oraz wód brzegowych, typ oceaniczny klimatu przenika tu głęboko wewnątrz lądu.

3) Najważniejszą zaś przyczyną przyjaznego pod względem termicznym stanowiska Europy jest wyjątkowy nadmiar ciepła w warstwie powierzchniowej oceanu Północno Atlantyckiego poza granicami strefy gorącej. Występuje to wyraźnie na mapach izanomal, które wykazują izanomalę dodatnią nie tylko dla stycznia (z górą 25^0), ale i dla lipca koło 2^0 w blizkości wybrzeży Norwegji ($\varphi : 70^0$ N, $\lambda : 15^0$ E. Gr.).

Ten właśnie ciepły nadmiernie obszar na Atlantyku, zwłaszcza między Szkocją, Islandją i Norwegją, wpływa w sposób najistotniejszy na klimat Europy. Wpływ ten uwydatnia się z jednej strony pośrednio, przyczyniając się do wytworzenia na tych obszarach dziedziny niższego ciśnienia, wsku-

tek czego Europa posiada w zimie przeważające wiatry SW. Z drugiej zaś strony wpływ ten zachodzi także i bezpośrednio, gdyż nawet tak chłodne w Azji Wschodniej wiatry NW należą w Europie do względnie ciepłych w porze zimowej.

Ten nadmiar ciepła w wzmiankowanych częściach Atlantyku sięga aż do znacznych głębokości.

Przechodząc do przyczyny, powodującej tak wyjątkowe stanowisko części północnej Atlantyku, należy — wraz z *Köppenem* — podkreślić wpływ konfiguracji oceanu Atlantyckiego w kształcie litery *S* i jego wysoce korzystne położenie względem panujących wiatrów oraz mórz podbiegunowych na obu półkulach. Z nagrzanego wysoce obszaru zwrotnikowego wiatrów pasatowych w środku Atlantyku płyną wody wzdłuż linji brzegowej od Cap Roque do Floridy, skąd z wiatrami SW dążą do Europy. Wgięte w kierunku NE wybrzeża Europy Zachodniej ułatwiają nadto wtargnięcie tych ciepłych wód do wyższych szerokości geograficznych

Nadmienimy wreszcie, że zaopatrzenie w ciepłą wodę obszernej przestrzeni między Spitsbergenem i wyspami Bermudzkiemi tylko w mniejszej części pochodzi od właściwego Golfsztromu, tej „rzeki" w oceanie, jak mówią marynarze; w rzeczywistości zaś mamy tu do czynienia z daleko rozleglejszym transportem mas wodnych w kierunku wyższych szerokości geograficznych.

Jest przytem rzeczą wiadomą, że nie tylko sama blizkość ciepłych prądów morskich jest rozstrzygającym czynnikiem klimatycznym, ale że miarodajnym jest tu wpływ panujących wiatrów; działanie cieplne prądów tam się bowiem wykaże, gdzie ono przez wiatry zostanie przyniesione. Wreszcie i stosunki zachmurzenia odgrywają ważną rolę na rozkład temperatury.

Wydzielenie znaczenia liczbowego każdego z poszczególnych czynników byłoby rzeczą ważną, lecz w stanie obecnym naszych wiadomości nie da się to skutecznie przeprowadzić.

Izanomale Europy i Polski.

Mapy izanomal (fig. 2 i fig. 3), wykreślone według nowych izoterm kuli ziemskiej, wskazują, że nigdzie „nadmiar" temperatury (w stosunku do wartości przeciętnych dla całych równoleżników) nie jest tak znaczny, jak np. w styczniu na Atlantyku w pobliżu wybrzeży północnych Norwegji. Ta przewyżka występuje przytem w Europie w ciągu całego roku, słabnąc od zimy ku latu.



Fig. 2.
Izanomale temperatury powietrza w styczniu.



Fig. 3.
Izanomale temperatury powietrza w lipcu.

Niewielkie wartości ujemne izanomal występują tylko w Rosji SE od października do marca, a nadto w części Atlantyku od maja do września, jak to wynika z fig. 3.

Szczegółowe mapy izanomal Europy[1]) wskazują, że w Polsce izanomala dodatnia wynosi w styczniu 10⁰ na wybrzeżach Baltyku; spada ona następnie stopniowo ku południo-wschodowi i ku południowi (Warszawa +6⁰, Kijów +2⁰, Odessa +1⁰, Nagy-Szeben 0⁰). Reguła, według której morza są w porze zimowej cieplejsze od przyległych kontynentów, sprawdza się dla Baltyku i dla morza Czarnego. Tak np. mamy w styczniu krzywą zamkniętą z izanomalą +15⁰ w pobliżu wysp Alandzkich, gdy okolice Krystianji mają tylko +11⁰.

Podobnież występują w styczniu izanomale powyżej +5⁰ w części wschodniej morza Czarnego, gdy we wnętrzu półwyspu Bałkańskiego mamy wtedy wartość ujemną (—1⁰).

W lipcu izanomale (stale dodatnie w Polsce) wzrastają z zachodu ku wschodowi od +1⁰ na linji Odry do +3⁰ na wschód od Dniepru. W przeciwieństwie do zimy morza Baltyckie i Czarne są w lecie stosunkowo mniej nagrzane od krajów przyległych; tak np. w części środkowej morza Czarnego spotykamy w lipcu niewielką izanomalę ujemną —0⁰, gdy w głębi Węgier i półwyspu Bałkańskiego występuje izanomala dodatnia powyżej 2⁰.

A więc jedną z cech charakterystycznych klimatu Polski jest „anomalja" termiczna stale dodatnia w ciągu całego roku i dla wszystkich części ziem poslkich. Stopień tego uprzywilejowania termicznego maleje jednak od Baltyku ku morzu Czarnemu, jak to widać z poniższego zestawienia:

	Wartości izanomal dla pór roku				Dla roku
	Zima	Wiosna	Lato	Jesień	
Wybrzeże Baltyckie . . .	9⁰	4⁰	2⁰	4⁰	5⁰
Niż środkowy	5⁰	3⁰	2⁰	2⁰.₅	3⁰
Okolice Odessy	2⁰	0⁰	1⁰	2⁰.₅	1⁰

Na wybrzeżach morza Czarnego wartości izanomal osiągają minimum na wiosnę. Na Baltyku minimum jest w lecie, lecz wiosna jest nieco mniej uprzywilejowana, niż jesień, gdy w Polsce Środkowej stosunki zachodzą odwrotnie pod tym względem.

Temperatura powietrza.

Przechodząc do krótkiego rozpatrzenia — z punktu widzenia ogólnych cech geograficznych — charakteru przebiegu poszczególnych czynników klimatycznych na obszarze Polski w najszerszych granicach, rozpoczynamy od temperatury. Pod względem temperatury powietrza Polska stanowi krainę przejściową między bardziej oceanicznym klimatem Europy Zachodniej, a wyraźnie już kontynentalnym charakterem Europy Wschodniej.

Warto jest przytem zaznaczyć, że już w niektórych dotychczasowych klasyfikacjach klimatów kuli ziemskiej, opartych przedewszystkiem na przebiegach temperatury i opadów, indywidualne stanowisko klimatyczne Polski jest wyraźnie zaznaczone. Tak np. w znanem dziele „Traité de géographie physique" rozróżnia *E. de Martonne* specjalny klimat polski (w dziale klimatów umiarkowanych z okresem chłodnym), jako typ D_3 według jego klasyfikacji. Podobne rozróżnienie czyni także *R. Hult* w swej szczegółowej klasyfikacji klimatów, ogłoszonej w wydawnictwach Fińskiego Towarzystwa Geograficznego.

Zastosujmy do scharakteryzowania przebiegu temperatur w Polsce mapy izoamplitud, które się bardzo do tego celu nadają. Tak np. już *Woeikow* zaproponował przyjęcie izoamplitudy 23 stopni za granicę klimatyczną między Europą Zachodnią i Wschodnią. Izoamplituda ta, obliczana według różnic temperatur średnich dla miesięcy skrajnych w okresie rocznym, przebiega w przybliżeniu południkowo nieco na wschód od Warszawy. Właściwiej jednak będzie użyć w tym celu izoamplitudę 25 stopni; linja ta daje (dla okresu 1851/1900) granicę, biegnącą mniej więcej wzdłuż 28-go południka na wschód od Greenwich, dalej koło Dniepra aż do Kijowa, gdzie zawraca ona ku Karpatom, aby następnie skręcić ku Odessie, idąc wzdłuż wybrzeży czarnomorskich na wschód.

---

[1]) W powyżej już zaznaczonej publikacji p. t. „Nowe izotermy Polski, Europy i kuli ziemskiej" podane są izanomale Europy w formie mapek dodatkowych na mapach izoterm miesięcznych i rocznych.

Izoamplituda 25° na mapie Europy (por. fig. 4) nadaje się szczególnie dobrze do oddzielenia klimatów morskich i kontynentalnych. Rozgranicza ona oceaniczną Norwegję od kontynentalnej już Laponji, biegnie dalej mniej więcej koło krańców wschodnich Polski historycznej i skręca stąd na wschód, okrążając wybrzeża czarnomorskie. Zamknięte dziedziny z izoamplitudą powyżej 25° występują nadto, w formie niejako odprysków wyspowych, na Węgrzech i na półwyspie Bałkańskim.

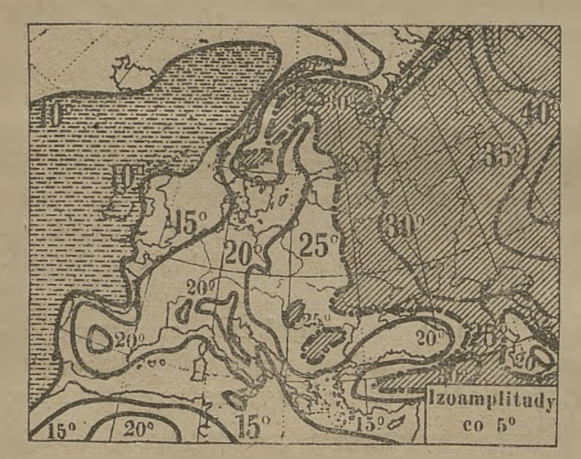


Fig. 4.
Izoamplitudy Europy według temperatur średnich miesięcznych.

Na mapie izoamplitud kuli ziemskiej [1]) wydzielić się dają w sposób naturalny następujące pięć grup:

I) G r u p a o k o ł o r ó w n i k o w a (z amplitudą do 2°.5) występuje po obu stronach równika pasem do dwudziestu stopni (od 10N do 10S) szerokości geograficznej.

II) G r u p a o c e a n i c z n a (od 2°.5 do 10°) obejmuje obszerne przestrzenie wodne, panując bezwzględnie na morzach półkuli południowej do $\varphi = 60S$. Na Atlantyku amplituda 10° dochodzi nawet do $\varphi = 70N$, gdy na Oceanie Spokojnym sięga tylko 50N.

III) Bardzo ważne znaczenie ma g r u p a p r z e j ś c i o w o - m o r s k a z amplitudą od 10° do 25°. Przebieg jej w Europie widoczny jest z fig. 4; po okrążeniu morza Czarnego robi ona silny łuk ku wschodowi, aby po nowem wygięciu koło wyżyn Azji Mniejszej podążyć następnie ku Indochinom i Japonji. Gdy grupa ta ciągnie się pasem równoleżnikowym koło 10 stopni szerokości w Azji i w Ameryce Północnej koło $\varphi = 20N$, to pas ten wbija się niemal południkowo w górę ku częściom północnym Atlantyku i Pacyfiku. Jak widać z fig. 4, pas ten obejmuje całą Europę Zachodnią włącznie z Polską.

Na półkuli południowej amplitudy od 10° do 25° spotykamy albo jednolicie w pasie od 60S do 80S, albo też w postaci wysp zamkniętych w głębi wystających kontynentów Ameryki Południowej i Afryki oraz w Australji.

IV) Gdy grupa poprzednia ma charakter wyraźnie przejściowy, to grupy następne lądowa i skrajnie kontynentalna (z amplitudami od 25° do 40° i powyżej 40°) charakteryzują wyłącznie obszerne masy kontynentalne Azji i Ameryki Północnej, a prawdopodobnie także i okolice bieguna południowego.

V) Grupa skrajnie kontynentalna (z amplitudami powyżej 40°) obejmuje dziedziny zamknięte w Syberji i w Ameryce Arktycznej. Najwyższą izoamplitudę 65° znajdujemy w Syberji Wschodniej koło Werchojańska.

W Europie amplituda roczna temperatur średnich miesięcznych waha się koło 20°, wzrastając ku wschodowi. Tak np. gdy dla wysp Wielkiej Brytanji przyjąć można przeciętnie 10°, dla Francji 17°, dla Hiszpanji i Włoch powyżej 18°, dla Polski 23°, dla Węgier i Szwecji koło 25°, to dla Rosji Europejskiej wypada z górą 30°, a dla Syberji przeciętnie koło 50°.

Rubikon 25°, rozgraniczający izoamplitudy grupy przejściowo-morskiej od grupy lądowej, oddziela zarazem klimatycznie Rosję od Polski, która zasadniczo należy do klimatów grupy przejściowo-morskiej, leżąc już jednak na ich rubieży na swych kresach wschodnich.

Także i rozważanie przebiegu temperatur skrajnych w Europie wykazuje pewne swoiste w swej przejściowości cechy termiczne Polski.

Uważając skupianie się izoterm lub izoamplitud za pewną cechę graniczną, a ich rozsuwanie się jako raczej łączącą cechę łagodnej przejściowości w obrębie jednego i tego samego typu, widzimy (na mapie — fig. 5 — minimów oraz amplitud bezwzględnych temperatur), że takie zagęszczenia, charakterystyczne dla wybrzeży, występują na wschodzie ziem polskich z jednej strony w zatoce Fiń-

---

[1]) Por. *W. Gorczyński:* „Nowe izotermy Polski, Europy i kuli ziemskiej” (Warszawa, 1918).

skiej, a z drugiej na wybrzeżach morza Czarnego. Linja z minimum [1]) temperatury powietrza —35° C, lub z amplitudą bezwzględną 70° ma cechę rozgraniczającą dla typu klimatycznego polskiego. Na

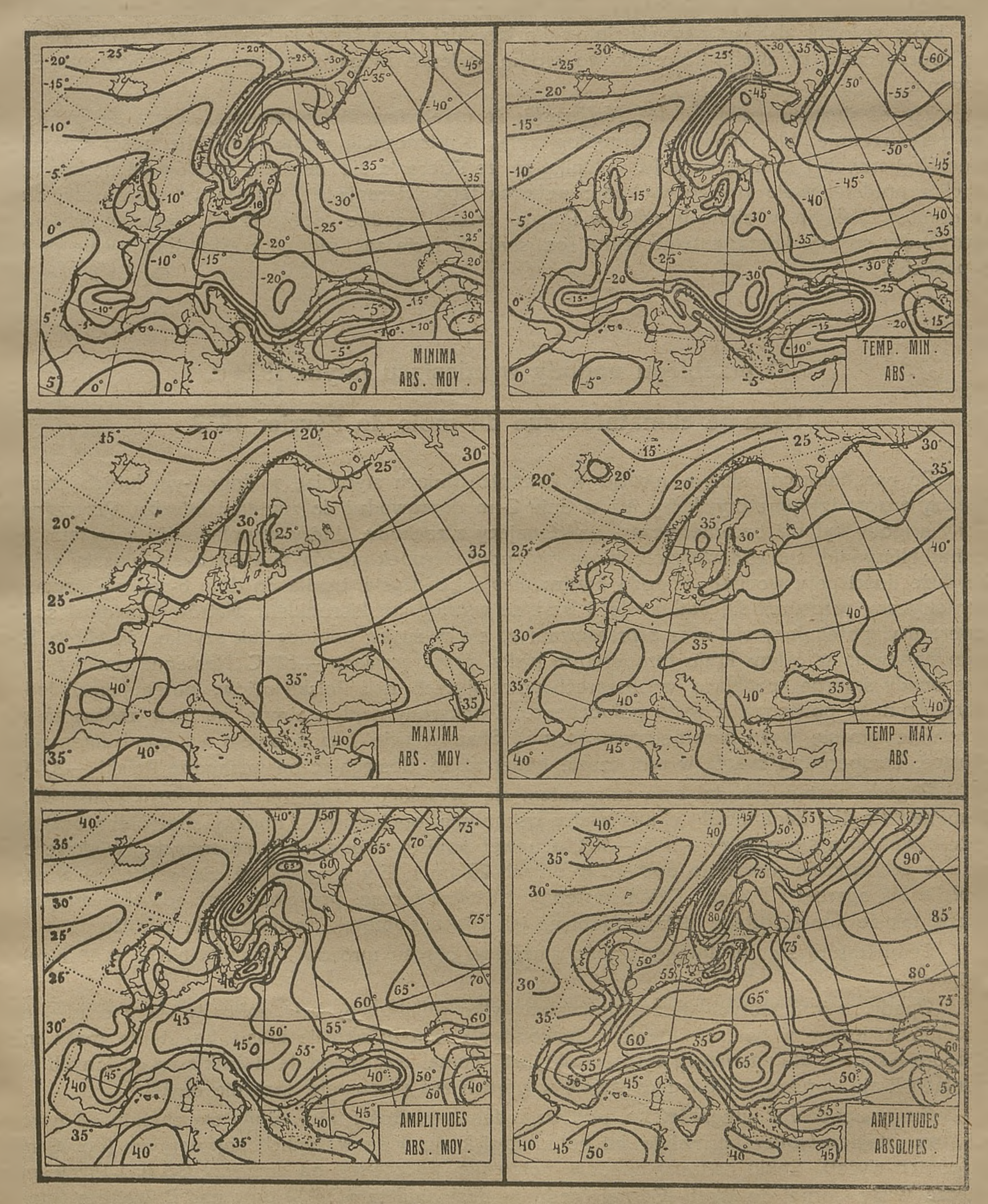


Fig. 5.

1) Przebieg maximów temperatury jest mniej doniosły dla rozpatrywanej przez nas kwestji; gdy krańce wyższe temperatury powietrza występują powszechnie i dość równomiernie na całem terytorjum Europy, krańce niższe mają przebieg bardziej indywidualny i stanowią pewną cechę swoistą danego kraju.

zachód od tej linji mamy charakterystyczne wygięcie minimów i amplitud ku zachodowi w kształcie litery *U*. Wygląda to tak, jakgdyby przez lukę między Karpatami i Bałtykiem (lub wyżyną Skandynawską) przedzierał się ku południo-zachodowi Europy wpływ tych chwilowych, lecz silnych oziębień, które wskutek działania zwyżki zimowej azjatyckiej charakteryzują Europę Wschodnią, ale które tylko sporadycznie pojawiać i stosunkowo krótko walczyć mogą z wpływami oceanicznymi Eropy Zachodniej.

To też słusznie zaznaczył *W. Nałkowski*, że przejściowość klimatyczna wyraża się u nas nie tylko przestrzennie, ale niejako i chronologicznie, a mianowicie w swoistej zmienności czynników meteorologicznych i stanów pogody. Wynika to ze ścierania się ze sobą prądów zachodnio-atlantyckich z prądami wiejącymi ze wschodu; wskutek tego ścierania się wpływy te przesuwają często swe granice. Tak np. w zimie bywają w Polsce okresy łagodne „oceaniczne" (zima angielska), to znów okresy surowe kontynentalne (zima rosyjska); w lecie zaś mamy często długotrwałe deszcze lub posuchy. (D. c. n.).

O przebiegu pogody w miesiącu lutym 1923 r.

Résumé climatologique du mois de Février 1923.

Po parudniowym silnym mrozie w ostatnich dniach stycznia, w dniu 1-ym lutego nastąpił silniejszy wzrost temperatury, który już w dniu 2-im doprowadził do zupełnej odwilży. Przyczyną tej zmiany pogody był niż barometryczny, nadciągający z zachodu, który w połączeniu z wyżem, leżącym nad Hiszpanją, spowodował południowo-zachodni kierunek prądów powietrznych, niosący z Atlantyku duże ilości pary wodnej. Pogoda bardzo ciepła i dżdżysta trwała do dnia 6-go, w którym wyż barometryczny przesunął się nad Rosję i wraz ze wschodnim kierunkiem wiatrów przyniósł spadek temperatury, potęgujący się wraz z przesuwaniem się wyżu ku północy tak szybko, że około 12-go lutego panowała w całym kraju temperatura niska, przekraczająca —10° C. Następne dni przyniosły obfite opady śnieżne, padające w obszarach powstających nad Polską niżów, potęgujących jednak napływ zimnego powietrza z wyżu północnego. Zwiększony napływ zimna nastąpił zwłaszcza wraz z przesunięciem się wyżu barometrycznego nad Skandynawję i częściowem wypogodzeniem nieba w Polsce. Temperatura spadła w tym czasie nader nisko, dosięgając na wschodzie Polski —20° C.

Pogoda następnych dni była zmaganiem się wysokiego ciśnienia z nad Rosji z niskiem, leżącem nad Anglją. Zapanowały u nas wiatry wschodnie, pochmurny i mglisty stan nieba oraz temperatura wahająca się między —5° i —10°, a nawet poniżej, w godzinach porannych. Większe ocieplenie w całym kraju nastąpiło dopiero w dniach 25-ym i 26-ym, gdy wyż na wschodzie znacznie osłabł, a niż ogarnął i Polskę. Dzień następny i ostatni lutego przyniosły już odwilż i miejscowe deszcze, tak że koniec lutego 1923, podobnież jak i jego początek, zaznaczył się odwilżą.

Temperatura średnia lutego, wobec dłuższego okresu mrozów, wypadła blisko o 1° niżej od normalnej.

Opady, wśród których deszcz notowano tylko wyjątkowo, były obfite w ciągu drugiej dziesięciodniówki lutego w postaci śniegu i spowodowały w tym okresie czasu powstanie szaty śnieżnej, która wskutek długotrwałych mrozów istniała niemal trzy tygodnie i znikła na nizinnych przestrzeniach kraju dopiero w końcu miesiąca, w górach zaś przetrwała znacznie dłużej.

Sumy opadów z lutego 1923 r. pod względem wysokości nie różniły się zbytnio od normalnych, wzrastając również normalnie ku południowi kraju i na wyżynach pojeziernych (do 40 mm., a w górach wyżej). Lekki nadmiar opadów notowano począwszy od dorzeczy Bzury i Pilicy przez dorzecze Wisły Górnej do Warty Górnej (nadmiar dosięgnął tam 33%) oraz nad Dniestrem (maksymalny nadmiar dosięgnął miejscami 50%), niedobór zaś nad Bugiem, Narwią (słaby) i Niemnem, gdzie był już znaczny (blisko 40% normalnej wysokości opadów).

Temperatury średnie i skrajne w m. lutym 1923 r. w Polsce.
Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Février 1923.

	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)		Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Gdynia *)	—2.9	7.0 (2)	—14.0 (21)	Wieliczka *) . . .	—2.4	8.8 (2)	—13.2 (21)
Nowy Port	—3.1	8.0 (2)	—15.6 (22)	Nowy Targ *) . . .	—4.0	7.3 (3)	—26 6 (19)
Chojnice	—3.3	7.5 (2)	—14.8 (23)	Zakopane	—4.9	6.8 (26)	—22.7 (19)
Bydgoszcz	—2.8	9.8 (2)	—19.4 (16)	Zazadnia *)	—4.5	6.2 (27)	—19 5 (19)
Słojka	—6.7	4.8 (27 i 28)	—24.0 (21)	Maniowy *)	—3.9	6.4 (4)	—22.7 (21)
Wilno	—8.4	1.7 (3)	—21.0 (19)	Sromowce Niżne *) .	—2.6	8.0 (3)	—19.2 (21)
Bieniakonie	—9.0	2.1 (3)	—19.6 (24)	Krynica *)	—3.8	4.7 (28)	—21.8 (21)
Rohotna *)	—7.2	2.3 (28)	—16 8 (20)	Tylicz *)	—5.8	12.4 (23)	—2.60 (21)
Białowieża	—5.6	5.8 (27)	—21.5 (21)	Banica *)	—3.3	5.4 (2, 3, 28)	—18.0 (19)
Brześć Litewski . .	—4.4	7.5 (27)	—15.7 (21)	Świniarsko *) . . .	—1.6	8.2 (3)	—18.6 (21)
Przegaliny	—3.5	6.2 (27)	—14.8 (21)	Tarnów	—1.5	9.1 (3)	—13.1 (20)
Kijany *)	—3.7	5.6 (3)	—14.1 (12)	Hebdów *)	—2.1	7.0 (4)	—12.7 (21)
Starościce	—3.7	6.9 (27)	—13.2 (24)	Sielec	—3.0	8.1 (3)	—17.5 (21)
Lublin	—3.2	6.0 (2)	—11.5 (12)	Kielce	—3.2	6.5 (2)	—15 1 (21)
Sobieszyn	—3.3	6.5 (2)	—15.0 (21)	Sandomierz . . .	—2.7	7.2 (4)	—14.0 (12)
Puławy	.	.	.	Baranów *)	—2.4	7.4 (4)	—14.8 (21)
Radom	—2.9	7.8 (2)	—17.0 (21)	Mielec *)	—0.8	6.4 (28)	—13.6 (12)
Otwock	—3.3	6.5 (2)	—20 0 (21)	Głogów *)	—3.1	6.8 (4)	—18.6 (21)
Wądołki Borowe . .	—4.9	5.0 (3)	—24.0 (21)	Sędziszów *)	—1.4	8.0 (4)	—12.0 (21)
Warszawa St. Pomp.	—2.9	7.6 (4)	—17.1 (21)	Brzyszczki *) . . .	—1.2	7.5 (3)	—19.6 (21)
Joniec *)	—3.9	6.4 (3)	—21.0 (21)	Bukowsko *) . . .	—2.4	6.0 (28)	—17.3 (21)
Opatowiec	—3.7	6.8 (2)	—18.0 (21)	Baligród *)	—2.5	5.8 (28)	—14.4 (21)
Łowicz	—2.4	8.5 (2)	—19.3 (21)	Sianki *)	—4.8	4.4 (4)	—17.2 (12)
Skierniewice . . .	—2.7	8.7 (2)	—16 5 (21)	Dźwiniacz Górny . .	—4.3	4.8 (26)	—16.7 (21)
Łódź	—2.4	7.5 (2)	—13 0 (21)	Sanok *)	—2.4	7.8 (26)	—22.1 (21)
Brześć Kujawski . .	—2.1	9 0 (28)	—11.6 (12)	Medyka *)	—2.8	7.1 (4)	—15.1 (21)
Stary Brześć . . .	—2.6	7.9 (28)	—15 8 (21)	Dolne *)	—2.7**)	6 4 (4)	—17.0 (21)
Włocławek *) . . .	—2.4	6.9 (4)	—13.1 (21)	Milków *)	- 3.2	6.0 (4 i 27)	—17.0 (21)
Ciechocinek . . .	—2.7	10.4 (2)	—18.2 (21)	Wojsławice *) . . .	—4.3	5.0 (27)	—15.6 (24)
Dobre	—2.8	7.7 (28)	—14.6 (16)	Sarny *)	—3.6	6.0 (4)	—16.0 (21)
Poznań (Uniwerstytet)	—1.2	10.8 (2)	—10.5 (12)	Wola Dobrostańska .	—3.9	4.4 (4)	—15.8 (21)
Pętkowo *)	—1.8	9.7 (2)	—11.6 (16)	Dublany	—4.6	6.2 (3)	—19.6 (24)
Zbiersk	—1.6	10.5 (28)	—12.5 (16)	Lwów (Politechnika).	—4.3	5.5 (3)	—16.0 (12)
Kalisz *)	—1.0	8.8 (2)	—10.5 (12)	Lwów (Zielona) *) .	—4.6	7.0 (27)	—12.7 (21)
Sokolniki	—1.6	9.6 (2)	—12.6 (12)	Orchowice *) . . .	—3.7	6.0 (4)	—15.2 (12)
Częstochowa . . .	—2.0	9.4 (28)	—14.2 (12)	Sambor	—3.5	7.0 (4)	—17.0 (21)
Złoty Potok	.	.	.	Nowe Sioło *) . . .	—4.3	5.4 (4)	—13.3 (12)
Olkusz	—2.4	8.3 (28)	—14.5 (12)	Porohy *)	—4.9	5.4 (3)	—15 6 (13)
Chrzanów *)	—2.0	7.8 (3)	—14.0 (12)	Doużyniec *) . . .	—5.0	5.4 (25)	—16.3 (14)
Hermanice	—1.1	9.0 (4)	—17.8 (21)	Kołomyja *)	—5.0	6.4 (4)	—12.3 (12)
Istebna *)	—2.9	5.5 (4)	—14.6 (13)	Korzelice *)	—5.0	5.0 (4)	—16.0 (12)
Żywiec	—1.6	9.4 (3)	—19.2 (21)	Kiwerce *)	—5.5	3 3 (3)	—14.0 (21)
Rychwałd *)	—1.9	8.8 (4)	—18.8 (12)	Białokrynica . . .	—6.0	4.4 (3)	—20.5 (24)
Wadowice *)	—0.4	11.4 (3)	—10.8 (21)	Jazłowiec	—4.6	5.0 (5)	—14.2 (21)
Kraków	—1.5	8.9 (3)	—12.8 (21)				
Mydlniki	—2.1	8.4 (4)	—15.0 (21)				

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w lutym 1923 r.
Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Février 1923.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni	Stacje (pow.)	mm	Liczba dni	Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Bieg dolny Wisły (ter. zach. płocki oraz Kujawy).			Grodkowo (płocki)	29.0	12	Włocławek (włocławski) . .	32.9	9
			Lelice „	22.5	10	Brześć Kujawski (włocławski)	39.7	14
			Niegłosy „	19.7	5	Stary Brześć „	8.5	11
Sierpc (sierpecki)	30.5	9	Opatowiec „	20.8	13	Olganowo „	33.2	11
Lipno (lipnowski)	31.7	11	Łąck (gostyński)	23.9	14	Dobre „Cukrownia" (niesz.).	21.8	16
Strużewo „	24.8	9	Gołotczyzna (ciech. mazow.)	30.0	14	Dobre (nieszawski)	26.2	15

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.
**) Średnie miesięczne z 27 dni.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Lubanie (nieszawski)	20.2	6
Ciechocinek „	30.2	14
Toruń (toruński)	28.0	13
Bydgoszcz II (bydgoski)	24.6	13
Solec „	29 6	15
Chełmno (chełmiński)	18 8	14
Grudziądz (grudziądzki)	28.8	14
Wielka Klonia (tucholski)	17.9	9
Chojnice (chojnicki)	38.4	9
Janowo (gniewski)	30.8	15
Tczew (tczewski)	29.1	5
Góra (wejherowwski)	48.3	14

Dorzecze Bzury (z Utratą i Rawką).

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Gleba (warszawski)	22.9	14
Pszczelin (błoński)	23.6	11
Chlewnia „	22.1	5
Skierniewice (skierniewicki)	30.7	14
Studzieniec „	37.3	15
Łowicz (łowicki)	29.9	13
Krośniewice (kutnowski)	34.7	12
Mieczysławów „	18.0	8
Łanięta „	27.3	15
Strzelce „	26.6	4
Leśmierz (łęczycki)	29.5	8
Skotniki „	31.0	7
Trębki (gostyński)	47.8	12
Zgierz (łódzki)	30.9	8

Pilica oraz bieg środ. Wisły (str. lewa).

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Warszawa Stac. Pomp.	25.8	15
Warszawa Filtry	26.7	16
Kaskada (warszawski)	22.4	13
Ursynów „	27.0	18
Grójec (grójecki)	37.5	6
Sielec „	35.7	10
Trzylatków „	34.1	6
Kośmin „	28.8	13
Wólka Kozodawska (grójecki)	24.2	13
Drozdy (grójecki)	31.9	10
Radom (radomski)	29.3	15
Skarżysko (konecki)	33.5	13
Słupia Stara (opatowski)	22.9	11
Miłków „	25.5	3
Iwaniska „	26.0	3
Denków „	20.0	10
Gierczyce „	18.9	11
Łagów „	31.7	9
Wąchock (iłżecki)	29.0	7
Gielniów (opoczyński)	20.0	5
Malice (sandomierski)	26.5	4
Kruków „	15.7	8
Silnica (noworadomski)	41.5	11
Koniecpol „	37.0	14
Piotrków (piotrkowski)	41.5	16
Bujny „	33.7	7
Uszczyn „	45.8	8
Łęki Szlacheckie (piotrk.)	31.4	11
Mikołajów (brzeziński)	35.1	14
Budziszewice (rawski)	46.0	5

Wieprz (str. prawa) oraz bieg środ. Wisły.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Praga-Warszawa (warszawski)	27.9	13
Golędzinów „	25.7	11
Marcelin „	24.1	8
Szamocin „	24.0	11
Otwock „	28.1	12
Garwolin (garwoliński)	33.7	15
Sobieszyn „	19.0	9
Brzozowa „	23.2	14
Sobienie Kiełczewskie (garw.)	21.0	11
Osmolice „	22.0	8
Lublin (lubelski)	20 0	8
Starościce (lubelski)	22.3	7
Gułów (łukowski)	34.9	9
Kijany (lubartowski)	8.0	3
Krasienin „	23.0	2
Czemierniki „	21.8	11
Wałowice (janowski lub.)	24.9	8
Kotówka „ „	31.3	9
Sadki „ „	51 3	15
Gościeradów „ „	30.9	9
Urzędów „ „	31.2	9
Orłów (krasnostawski)	9.1	4
Czysta-Dębina (krasnostaw.)	22.1	11
Ruszów (zamojski)	17.3	9
Wojsławice (chełmski)	22.2	9

Dorzecze Wisły Górnej.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Sandomierz (sandomierski)	20.0	6
Przewłoka „	18.0	9
Zapusta (opatowski)	17.7	8
Hebdów (miechowski)	36.3	11
Jakubowice „	27.4	11
Radziemice „	26.0	10
Skrzeszowice „	32.0	12
Stogniowice „	27.9	13
Szczepanowice „	31.6	12
Wierzbno „	28.6	6
Kielce (kielecki)	39.3	13
Św. Krzyż „	49.4	17
Ameljówka „	44.1	9
Snochowice „	34.5	12
Kurzelów (włoszczowski)	41.4	10
Szczekociny „	31.7	9
Czarnca „	43.3	15
Jędrzejów (jędrzejowski)	35.0	13
Małogoszcz „	46.7	14
Budziszowice (pińczowski)	25.3	9
Sielec „	25.6	11
Szczeglin (stopnicki)	27.3	11
Kwasów „	19.1	9
Iłża (iłżecki)	8.1	5
Solec „	30.6	7
Olkusz (olkuski)	49.8	16
Sławków „	54.6	11
Golonóg (będziński)		
Grodziec „	44.3	3
Sosnowiec „	40.3	12
Wysoka „	36.6	14
Wisła-Łabajów (bielski)	112.3	12
Dziedzice „	44.9	13
Żywiec (żywiecki)	47.9	15
Kamesznica (żywiecki)	84.9	8
Rychwałd „	68.7	11
Sucha „	51.5	11
Zadziele „	66.4	10
Zwardoń „	27.0	4
Porąbka (bialski)	54.6	13
Kęty „	55.9	15
Wadowice II (wadowicki)	49.2	12
Wadowice „	67.9	13
Kalwarja Zeb. „	29.0	5
Andrychów „	37.1	11
Zembrzyce „	52.8	16
Grybów (grybowski)	51.5	11
Gródek „	50.9	7
Banica „	64.0	6
Szczucin (dąbrowski)	23.1	8
Szczucin „	28.2	9
Mielec (mielecki)	7.0	6
Wola Wadowska (mielecki)	26.1	9
Jaślany (mielecki)	18.3	7
Tarnów (tarnowski)	46.6	14
Głogów (rzeszowski)	26.1	7
Miłocin „	30.3	9
Budzów (myślenicki)	56.6	11
Osielec „	57.4	12
Raba Wyżna „	48.8	9
Chrzanów (chrzanowski)	39.9	7
Krzeszowice „	45.6	9
Kraków (krakowski)	47.5	14
Mydlniki „	33.4	9
Ujazd „	46.8	13
Wieliczka (wielicki)	52.8	15
Dobczyce „	22.5	13
Kamienica (limanowski)	49.0	6
Dobra „	55.6	11
Bochnia (bochniański)	43.1	10
Bochnia „	55.2	12
Ujście Solne „	44.7	7
Trzciana „	47.1	12
Rozdziele „	41.0	6
Grodkowice „	41.0	15
Uszew (brzeski)	40.4	13
Zakliczyn „	30.7	7
Brzyszczki (jasielski)	21.2	7
Ołpiny „	47.3	10
Krasna (krośnieński)	35.4	8
Tylawa „	47.6	12
Suchodół „	35.2	10
Świniarsko (nowosądecki)	35.3	6
Tęgoborze „	19.8	8
Tylicz „	60.5	13
Krynica „	74.0	9
Łabowa „	59.8	12
Wielopole Skrz. (ropczycki)	23.7	9
Sędziszów „	20.7	7
Majdan Kolb. (kolbuszowski)	22.1	7
Strzyżów (strzyżowski)	55.0	5
Frysztak „	41.9	7
Bartne (gorlicki)	66.1	18
Nowy Targ (nowotarski)	34.9	4
Czorsztyn „	10.4	10
Zakopane „	61.8	19
Zakopane „Odrodzenie" (nowotarski)	61.0	17
Zazadnia „	61.0	11
Krościenko „	51.7	17
Sromowce Niżne „	32.7	11
Izdebki (brzozowski)	40.7	10
Lisko (liski)	49.5	7
Baligród „	43.2	13
Sanok (sanocki)	49.1	7
Nowotaniec (sanocki)	41.0	6
Rzepedź „	54.3	11
Szczawne „	46.9	11
Bukowsko „	44.4	7
Medyka (przemyski)	27.8	9
Niżankowice „	40.3	15
Laszki (jarosławski)	24.6	9
Duńkowice „	28.2	10
Radymno „	36.3	10
Majdan Sien. „	49.5	7
Przeworsk (przeworski)	27.1	9
Dolne „	26.2	9
Kańczuga „	27.7	11
Orchowice (mościcki)	28.1	11
Baranów (tarnobrzeski)	22.7	9
Wrzawy „	13.0	3
Dzików „	22.1	3
Leżajsk (łańcucki)	7.0	2
Grodzisko „	27.5	12
Łętownia (niski)	22.6	9
Cieszanów (cieszanowski)	24.0	5
Miłków „	27.8	12
Dźwiniacz Górny (turczański)	36.8	6
Sianki „	30.0	7
Jaworów (jaworowski)	32.2	9

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Sarny (jaworowski)	26.0	3
Kurniki „	23.5	8
Dorzecze Narwi (ter. płocki, łomż. i grodz.).		
Płońsk (płoński)	28.5	16
Joniec „	29.4	13
Konary „	26.2	6
Serock (pułtuski)	31.3	12
Gołądkowo „	34.1	16
Klice (ciechanowski)	28.5	10
Maków (makowski)	53.9	12
Różan „	13.9	13
Boguszyce (łomżyński)	22.6	15
Wądołki Borowe (łomżyński)	29.4	15
Wierzbowo „	26.9	10
Bożejewo „	29.2	5
Kolno (kolneński)	21.9	12
Romany „	29.0	16
Kisielnica „	20.5	11
Wojciechy (wys.-mazowiecki)	28.2	10
Krzyżewo „	18.8	7
Dobki „	28.4	10
Ostrołęka (ostrołęcki)	31.4	14
Susk Stary „	31.9	10
Grajewo (szczuczyński)	30.0	6
Białystok (białostocki)	20.0	6
Białystok „	26.0	12
Słojka (sokólski)	24.2	10
Bielsk (bielski)	31.4	7
Targowisk (bielski)	27.2	9
Cichowola „	4.2	7
Hajnówka „	23.0	9
Dorzecze Bugu.		
Rybienko (pułtuski)	28.0	10
Dąbrowa „	30.3	12
Ślepioty (ostrowski)	36.4	15
Janów Podl. (konstantynow.)	20.8	8
Czeberaki „	24.8	13
Przegaliny (radzyński)	20.4	10
Mętna (bialsko-siedlecki)	30.7	9
Kryńszczak (łukowski)	26.1	10
Liw (węgrowski)	29.9	15
Chełm (chełmski)	28.8	10
Okszów „	24.6	9
Tomaszów Lub. (tomaszow.)	57.5	10
Józefów (biłgorajski)	26.5	8
Wola „	36.3	11
Teodorówka „	33.5	19
Nowosiółki (hrubieszowski)	24.3	11
Matcze „	26.9	10
Brześć Lit. (brzesko-litewski)	22.4	9
Dubica „	19.1	6
Białowieża (białowieski)	26.8	9
Włodzimierz (włodzimierski)	27.1	9
Lwów Polit. (lwowski)	38.8	13
Lwów Zielona „	41.4	13
Barszczowice „	12.0	5
Dublany „	24.9	13
Przystań (żółkiewski)	65.0	10
Korczyn (sokalski)	30.5	13
Wojsławice „	29.9	11
Podhorce (złoczowski)	29.6	11

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Dorzecze Odry (Warta, Prosna, Noteć).		
Cienin (słupecki)	23.9	8
Jabłonka „	18.9	8
Kazimierz „	19.8	10
Popielewo „	18.7	9
Kalisz (kaliski)	35.3	13
Kalisz „	31.5	15
Lisków „	38.3	14
Stawiszyn „	34.5	13
Morawin „	36.6	12
Godziesze Wielkie (kaliski)	48.7	14
Złotniki Wielkie „	39.1	7
Zbiersk „	35.4	12
Kościelec (kolski)	41.9	10
Gosławice (koniński)	21.3	12
Ślesin „	19.1	3
Niemysłów (turecki)	20.5	10
Zdrojki „	26.6	10
Popów „	10.4	7
Sucha Dolna (łęczycki)	23.0	8
Bronszewice (sieradzki)	30.6	6
Sokolniki (wieluński)	29.7	12
Dziadaki „	36.9	12
Mogilno (łaski)	33.2	8
Łódź (łódzki)	41.4	13
Strzelce Wielkie (noworad.)	21.4	10
Stobiecko Szlach. „	40.1	11
Dobryszyce „	37.6	12
Częstochowa (częstochowski)	50.1	13
Złoty Potok „	31.6	9
Opatów „	37.6	12
Herby „	48.2	5
Lipie „	9.1	9
Małusy Wielkie „	80.7	10
Popów „	41.8	5
Zawiercie (będziński)	23.4	10
Poznań (wschód, poznański)	29.8	15
Gołuń „ „	35.0	3
Wronczyn „ „	55.5	4
Janikowo (inowrocławski)	24.1	13
Kościan (kościański)	36.1	12
Zbietka (wągrowiecki)	22.0	3
Panigrodz „	32.5	4
Szamotuły (szamotulski)	26.8	7
Sękowo „	21.0	4
Krotoszyn (krotoszyński)	46.5	14
Rogożewo (rawicki)	32.4	8
Kruchowo (mogilnicki)	28.5	13
Gozdanin „	8.5	3
Żydowo (witkowski)	39.0	5
Bieganowo (wrzesiański)	26.3	7
Kościanki „	36.3	10
Pętkowo (średzki)	30.3	6
Białcz (śmigielski)	44.7	6
Wydawy (gostyński)	22.0	7
Gostyczyna (ostrowski)	41.2	21
Kruszwica (strzelnowski)	20.4	10
Czarny Sad (koźmiński)	33.9	4
Lubowice (gnieźnieński)	40.0	4
Gniezno „	33.8	6
Gniezno „	98.8	20
Braciszewo „	53.2	14
Cieszyn (cieszyński)	43.6	9
Istebna „	113.8	12
Hermanice „	49.9	12
Brzęczkowice (katowicki)	44.7	13
Woźniki (lubliniecki)	50.7	14

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Dorzecze Prutu.		
Kuty (kosowski)	19.6	11
Kosmacz „	47.7	3
Kołomyja (kołomyjski)	21.1	7
Dorzecze Dniestru.		
Janów (grodzki)	34.2	11
Wola Dobrostańska (grodz.)	38.2	14
Sambor (samborski)	35.4	10
Czukiew „	8.4	8
Wysocko Wyżne (turczański)	6.4	4
Wołcze „	29.2	10
Łomna „	16.1	7
Kropiwnik (drohobycki)	43.5	10
Litynia „	23.8	4
Josefsberg „	30.0	3
Korzelice (przemyślański)	32.8	8
Cebrów (tarnopolski)	15.3	7
Bolechów (doliniański)	30.7	9
Ottynia (tłumacki)	11.4	3
Krasne (skałacki)	26.1	10
Jazłowiec (buczacki)	32.0	11
Bereźnica (stryjski)	37.4	5
Sokołów „	46.6	7
Nowe Sioło (żydaczowski)	11.4	10
Doużyniec (nadworniański)	26.2	9
Trembowla (trembowlański)	25.0	8
Założce (zborowski)	36.9	12
Kołodruby (rudzki)	42.3	12
Zbaraż (zbarazki)	42.1	7
Dorzecze Niemna.		
Wilno (wileński)	17.0	9
Gulbiny „	22.8	9
Szczekowszczyzna (wilejski)	10.5	8
Bakałarzewo (suwalski)	29.9	13
Trempiny (kalwaryjski)	20.7	11
Józefatowo-Hańcza (august.)	27.0	8
Bieniakonie (lidzki)	7.5	4
Pomorze (sejneński)	6.9	24
Szachnowo (słonimski)	26.6	11
Mosty (grodzieński)	20.8	7
Derewna (kobryński)	24.7	7
Nieśwież (nowogródzki)	24.2	12
Marylin-Cerkliszki (święc.)	17.3	10
Kosów Poleski (kosowski)	19.6	8
Berezwecz (dziśnieński)	15.7	8
Bałtyk.		
Nowy Port (gdański)	30.6	15
Hel (pucki)	28.2	7
Karwja „	47.6	6
Oksywja „	19.4	9
Gdynia „	47.8	13
Dniepr.		
Białokrynica (krzemieniecki)	25.1	8
Radziechów (radziechowski)	40.0	11
Kiwerce (łucki)	11.0	2
Poczapów (piński)	22.2	9
Równe (równieński)	43.8	10
Połowkowicze (nieświeski)	17.4	7

Bibliografja. — Bibliographie.

Annual report and resultats of meteorological observations for the year 1921 at the Southport auxiliary observatory (Meteorological Office, London, 1922).

Władysław Smosarski: Temperatura i opady w Wielkopolsce podług obserwacyj wieloletnich (Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych". Tom IX. Poznań, 1923).

C. I. H. Speerschneider: Om isforholdene i Danske farvande i aeldre og nyere tid aarene 690—1860 (Det Danske Meteorologiske Institut. Kjøbenhavn, 1915).

Monthly Bulletin of the Imperial Observatory Kobe, Vol. I, № 3, 4, 5, 6 (Kobe, Japan. 1922).

K. Szulc: Praca naukowa na prowincji w zakresie obserwacyj meteorologicznych (Odbitka z tomu IV „Nauka Polska". Warszawa, 1923).

La meteorologia pratica: № 5—6, Settembre—Dicembre, 1922 (Montecassino, 1922).

Boletim Meteorologico anno de 1916 (Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, Directoria de Meteorologia. Rio de Janeiro, 1922).



Tłoczono w Drukarni Państwowej (Miodowa 22). — № 20901. 16-IV 23. 500.